取扱説明書 - 部品

空気圧式 ディスペンスバルブ

334367D

JA

複数コンポーネントの液体および溶剤をディスペンスするには。一般目的では使用しないでください。

部品番号 15X303

高圧ディスペンスバルブ

3000 psi (21 MPa, 207bar) 最高使用液圧

100 psi (0.7 MPa, 7 bar) 最高使用空気圧

部品番号 15X304

低圧ディスペンスバルブ

300 psi (2.1 MPa, 21.0 bar) 最高使用液圧

100 psi (0.7 MPa, 7 bar) 最高使用空気圧

重要な安全上の注意

本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みください。完全な警告と説明については、プロポーショニングシステムの取扱説明書を参照してください。危険シンボルは、特定の手順の危険性を知らせます。すべての説明書を保存してください。

15X304 低圧力バルブ

TI11663A

15X303 高圧力バルブ

TI11581A

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

目次

関連する取扱説明書

ディスペンスバルブの詳細情報については、以下の説明書を参照してください。

取扱説明書	**説明**
312775	ProMix 2KS 手動システムの取り付け
312776	ProMix 2KS 手動システムの操作
312777	ProMix 2KS 手動システムの修理 - 部品
312778	ProMix 2KS 自動化システムの取り付け
312779	ProMix 2KS 自動化システムの操作
312780	ProMix 2KS 自動化システム修理 - 部品
312781	液体混合マニホルド
312782	ディスペンスバルブ
312783	色彩および触媒変更バルブスタック
312787	色彩変更モジュールキット

設置

Fig. 2 は、電子 2 コンポーネントプロポーショナシステムに取り付けられているディスペンスバルブを示しています。この例では、ディスペンスバルブがコンポーネント A および B (DVA、DVB)、エアパージバルブ (APV)、溶剤パージバルブ (SPV) の投与バルブとして使用されます。

Fig. 3 は、完全な 2 コンポーネントプロポーショニングシステムの空気系統概略図を示します。これは、ディスペンスバルブは A および B のダンプバルブ、色彩変更バルブとしても使用されます。

空気ラインの接続

すべてのラインと接続の汚れ、バリなどを清掃し、システムに接続する前に清浄な空気を入れます。給気ラインはエアフィルタを含み、圧縮空気から有害な汚れと湿気を取り除きます。

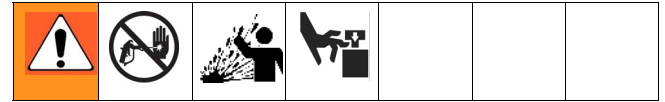
通常閉状態の 2 方向エアソレノイドバルブを使用して、ディスペンスバルブを制御します。4 方向バルブからディスペンスバルブのエアインレットに外径 4 mm (5/32 インチ) 給気ラインを取り付けます。

液体ラインの接続

ポンプまたはメーターから 1/4 npt 液体インレットまで、接地された液体ラインを接続します。

液体がポンプによって供給される場合、ディスペンスバルブの液体圧力レギュレーターの上流側に取り付けます。液体レギュレーターによって、ポンプへの空気圧力を調整するより、液体圧力をより正確に制御しやすくなります。

ノズルを詰まらせる原因となる粒子と沈殿物を取り除くために、液体フィルタを取り付けます。

付属品

システムには 2 つの付属品が必要です。ブリードタイプマスタエアバルブと液体排出バルブです。これらの付属品によって、ポンプの調整中や修理中に液体噴射、目や皮膚に液体がはねかかること、可動部品のためにけがをすることなどによる深刻な怪我のリスクを減らします。

ブリードタイプマスタエアバルブは、エア駆動ポンプでのみ必要です。エアレギュレーターがシャットオフした後に、バルブとポンプとの間に閉じ込められた空気を除去します。閉じ込められた空気によって、ポンプが予期せず回転することがあります。ポンプの近くにこのバルブを設置します。

液体排出バルブは、置換ポンプ、ホース、ディスペンスバルブの液体圧力を解放するのに役立ちます。圧力を解放するためにバルブをトリガーするのは十分ではない可能性があります。

接地

静電気の火花放電の危険要因を減らすために、ディスペンス領域で使用されるか、そこにあるポンプや他のコンポーネントを接地します。領域と装置のタイプに関する詳細指示については、地域の電気関連法令を確認し、これらのコンポーネントすべてが接地されていることを確認します。

- *液体ホース:*接地の電気的導通を確実なものにするために、ホース長がの合計が最大 150 m (500 フィート) の導電性ホースを使用してください。
- *ディスペンスバルブ:* 適切に接地された液体ホースおよびポンプに接続することによって接地します。

15X303 高圧力バルブ

15X304 低圧力バルブ

外形 4 mm (5/32 インチ) エアチューブ取り付け金具、閉じる

起動インジケータ

オプションのエアオープンポート

外形 4 mm (5/32 インチ) エアチューブ取り付け金具、開く

外形 4 mm (5/32 インチ) エアチューブ取り付け金具、開く

バルブ位置視認ポート

シールウィープポートと潤滑カップ接続

TI11581A

TI11663A

Fig. 1. バルブエアポート

MA ASL DVA DVB BSL MB MS APV APL SPV SPL

TI12556a

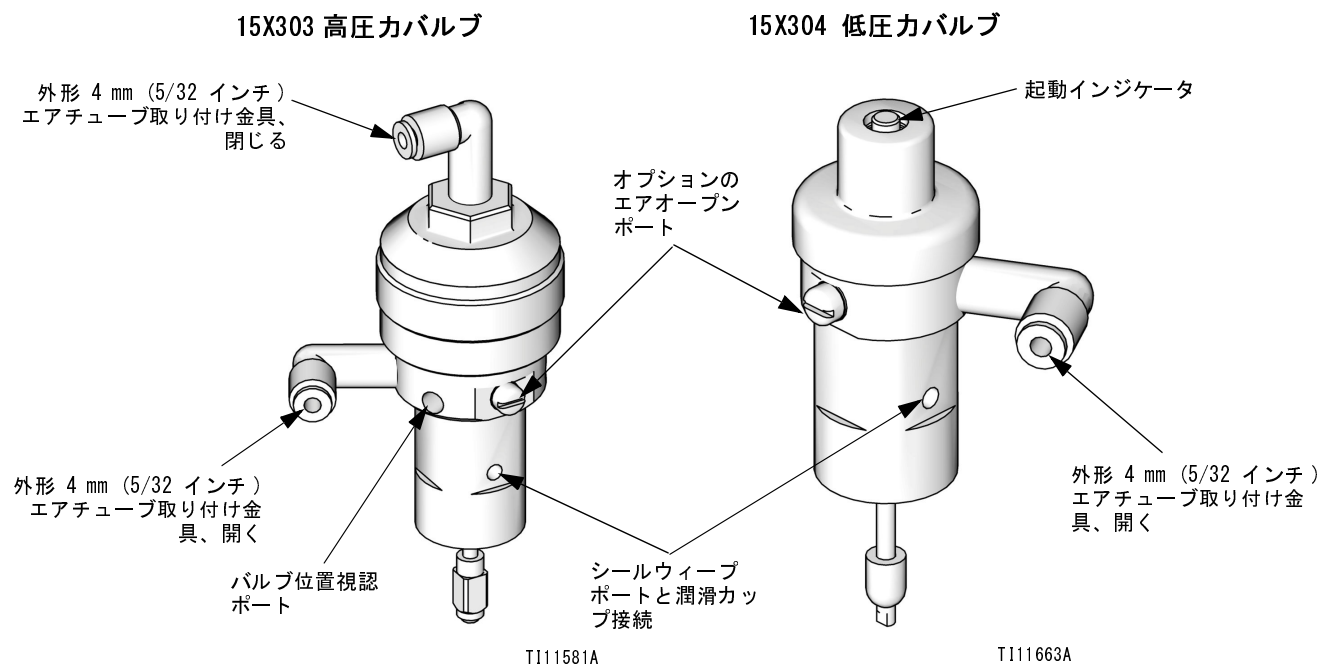
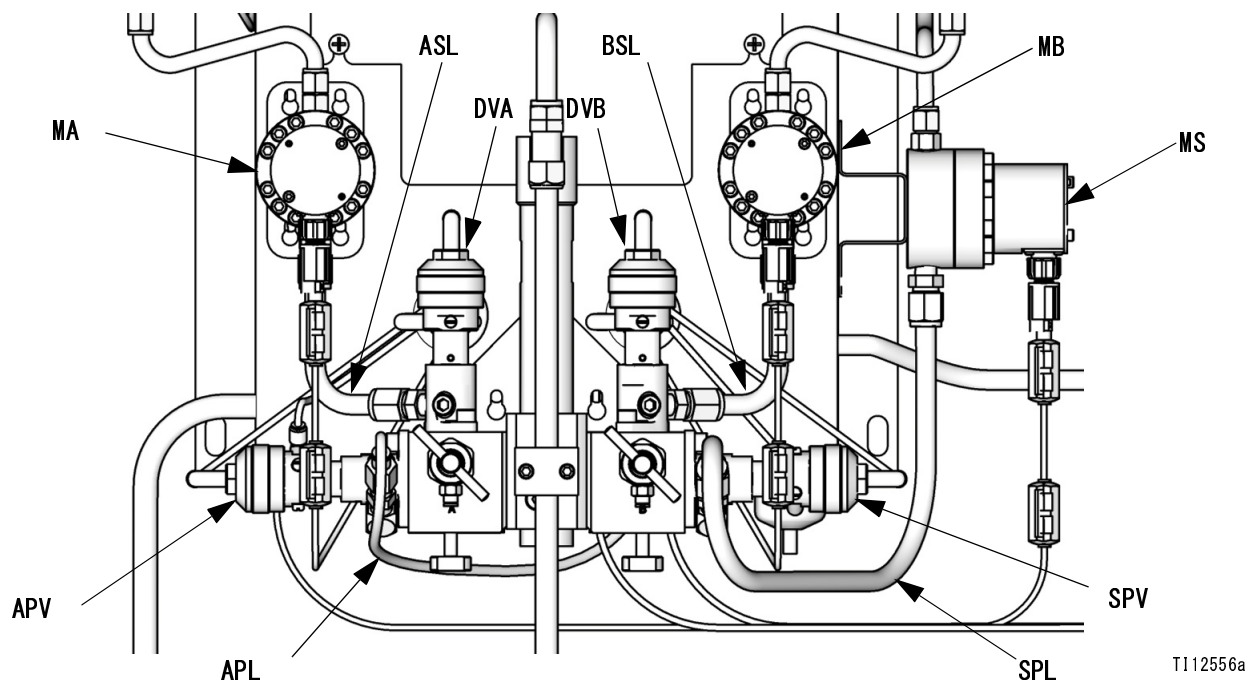



Fig. 2: 代表的な設置例

記号 :

MA　コンポーネント A メータ
DVA　コンポーネント A 投与バルブ
MB　コンポーネント B メータ
DVB　コンポーネント B ドースバルブ
MS　溶剤メータ
SPV　溶剤パージバルブ
APV　エアパージバルブ
ASL　コンポーネント A 供給ライン
BSL　コンポーネント BSL 供給ライン
APL　エアパージライン
SPL　溶剤パージライン

システムの空気系統概略図 (ProMix 2KS で使用)

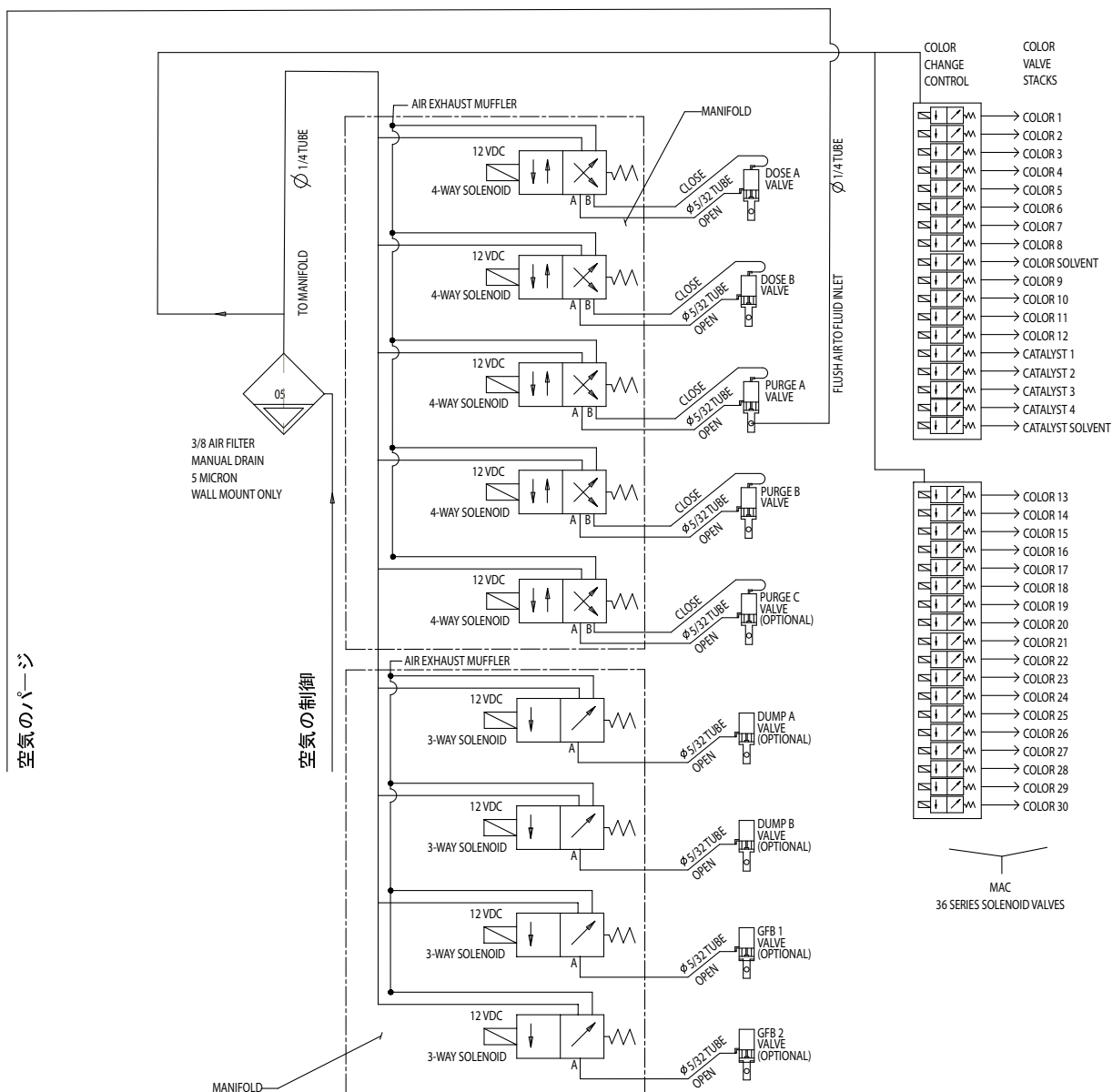



Fig. 3. システムの空気概略図

操作

設定と調整

空気圧を最低 75 psi（0.52 MPa, 5.2 bar）に設定し、ポンプを開始します。ポンプ速度と圧力を調整し、希望の流量にします。必要な最低のポンプ速度を常に使用して、希望の結果になるようにします。

針をあまり移動させないようにするためにはキャップ（11、9 および 10 を参照）を時計回りに回し、移動させるようにするためには反時計回りに回します。バルブは 1 回まわしたら開くように工場でセットされています。**最大で 4 回まわして開くように設定できます。**

圧力解放

1. ディスペンスバルブへの液体供給をシャットオフします。
2. ディスペンスバルブを作動させ、バルブの液体圧力を解放します。
3. ディスペンスバルブの液体圧力を上下に解放します。システム取扱説明書を参照してください。
4. 上記の手順を行った後でもスプレーチップまたはホースが詰まっているか、圧力が十分に抜け切っていない恐れがある場合、チップガードのナットかホース口金を***非常にゆっくり***と緩めて、液圧を徐々に逃がします。ホースまたはチップの詰まりを除去してください。

メンテナンス

毎日のディスペンスバルブの清掃

注

バルブの液体の通り道がふさがれないようにするため、使用される溶剤がディスペンスされる液体と互換性があることを確認します。

自動化ディスペンスバルブのケアとメンテナンスの重要なパートは、適切な洗浄です。バルブの通り道から液体の痕跡がなくなるまで、適合溶剤でバルブを毎日洗浄します。洗浄前に**圧力解放**を実行します。

適合溶剤を吸収した柔らかい布で拭いて、バルブの外側を清掃します。

注

ディスペンスバルブ全体を溶剤につけないでください。溶剤に浸けると潤滑油が取り除かれ O リングに損傷を与える可能性があります。

洗浄

洗浄前に、全体のシステムと洗浄用容器が適切に接地されていることを確認します。**接地**（3 ページ）を参照してください。**圧力解放**. できるだけ低い液体圧力を常に使用し、洗浄中にディスペンスバルブと容器の間でしっかりとした金属間の接触を維持して、液体噴射による怪我、静電気火花、飛散のリスクを軽減します。

ポンプを開始し、ポンプの指示に説明されているように、適合溶剤でシステムを洗浄します。漏洩については圧力の下でシステムをチェックします。漏洩が見つかった場合、**圧力を解放し**、漏洩を修理します。再度システムに圧力がかかり、漏洩が止まったことを確認します。

トラブルシューティング

この機器の整備を行う前に、必ず**圧力を解放**してください。

注： 分解する前には、全ての考えられる問題と原因をチェックしてください。

問題	原因	処置
バルブが閉じていません。	液体ニードルの固着。	清掃、修理。
	0 リングの固着をピストンします。	修理してください。
	ニードルまたはシートの閉塞または摩耗。	清掃または交換します。
バルブが開きません。	液体ニードルの固着。	清掃または修理してください。
	0 リングの固着をピストンします。	修理してください。
	トリガーまたはアクチュエータ圧力がありません。	すべてのラインをチェック、清掃します。
	ピストン 0 リングを摩耗または乾燥させます。	交換します。
バルブがディスペンスされません。	液体供給源が作動していません。	液体供給源をチェックします。
	液体ラインが詰っています。	清掃します。
	液体バルブが閉じています。	開きます。
	詰まった開口部またはニードルシート。	清掃します。

修理

分解

1. 圧力を解放します。
2. 適合する溶剤でバルブを洗浄します。
3. 液体およびエアホースを洗浄および外した後に、圧力を解放します。
4. キャップ (C) のネジを外し、バルブへのスプリング圧力を取り除きます。

   注：スプリング圧力を取り除くもう一つの方法は、オンポートにエアを使用し、バルブのニードルをシートから持ち上げ外します。
5. アダプタ (A) からディスペンスバルブを取り外します。ニードルボール (B) を検査します。また、損傷についてアダプタのシート (S) も検査します。シートはリバーシブルです。Fig. 4 を参照してください。

注： シートの交換と部品番号に関する指示は、液体ミックスマニホルド説明書 312781 を参照してください。

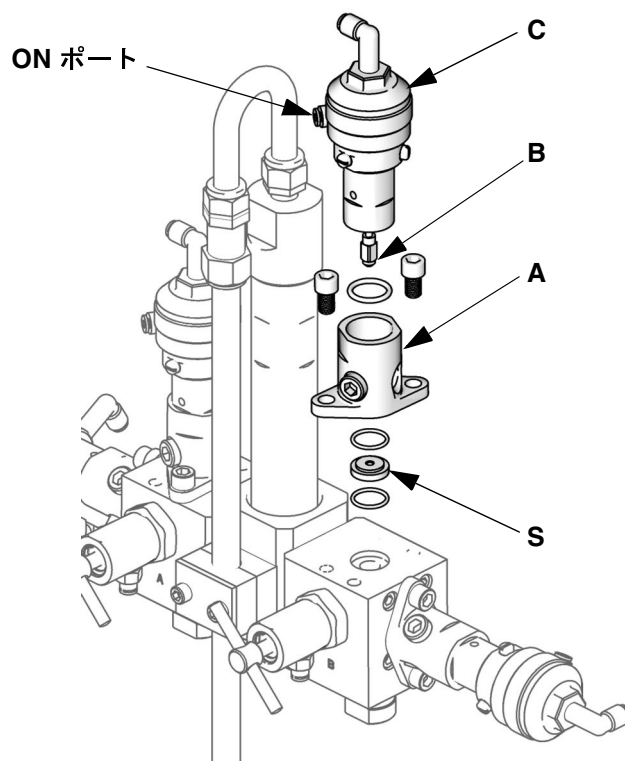



Fig. 4. バルブアダプタとシート

注： 9 および 10 ページの部品図面を参照してください。

6. バルブキャップ（11）を外します。スプリング（12）を取り外します。
7. レンチを使ってニードルの平らな部分を持ち、回転しないようにしてください。ニードルからピストン（9、高圧バルブ）またはリテーナー（10、低圧バルブ）を取り外します。
8. ピストン から O リング（7、8）を取り外します。
9. 液体本体（3）の一番下から引っ張りながら、一番上からニードル（22）を押します。

注： ニードルは取り外しにくい場合があります。

10. ニードル（22）からニードルボールアセンブリ（23）を取り外します。
11. 空気本体（6）から液体本体（3）を取り外します。液体本体からパッキング（19）、ベアリング（5）、U カップ（4）を取り外します。
12. 高圧力バルブで、空気本体（6）から O リング（17）を取り外します。
13. すべての部品を清掃、検査し、必要に応じて交換します。

再組み立て

注： シールキット 15U933（高圧力ディスペンスバルブ 15X303）and 15W621（低圧力ディスペンスバルブ 15X304）は、シールを交換するのに利用できます。キットに含まれる部品には、（4*）のように、星印の記号が付されています。キット内の全部品をご使用した方が、最良の結果が得られます。

注：262028 シール取り付け工具（ProMix 2KS で提供）を使用して、U カップ（4）を適切に設置します。

1. 262028 取り付け工具を使用して、ヘリが下に向いた状態で U カップ（4*）を液体本体（3）に取り付けます。ベアリング（5*）とパッキング（19*）を取り付けます。
2. ***一番上から***ニードル（22*）を液体本体（3）にスライドし、パッキング（19）、ベアリング（5）、U カップ（4）を通して下にスライドします。
3. スレッド封止材を付け、ニードル（22*）のニードルボールアセンブリ（23*）にネジを付けます。
4. スレッド封止材を付け、空気本体（6）の液体本体（3）にネジを付けます。
5. 高圧力バルブで、空気本体（6）に O リング（17）を設置します。
6. O リング（7*、8*）をピストン（9）に取り付けます。O リングを潤滑します。
7. ピストン（9）を再び取り付けます。
   a. *高圧力バルブ*で、スレッド封止材をニードルの一番上のスレッド（22*）に付けます。平らにニードル（22）を固定し、ニードル（22*）にピストン（9）を付けます。
   b. *低圧力バルブ*で、ピストン（9）をニードル（22*）にスライドします。ネジ山シーラントをニードル上部のネジ山に塗布します。平らにニードル（22）を固定し、ニードルにリテーナー（10）を付けます。
8. ステップ 9 を実行する前に、ディスペンスバルブをアダプタにしっかりと付けます（A、FIG. 4）。
9. スプリング（12）とバルブキャップ（11）を取り付けます。

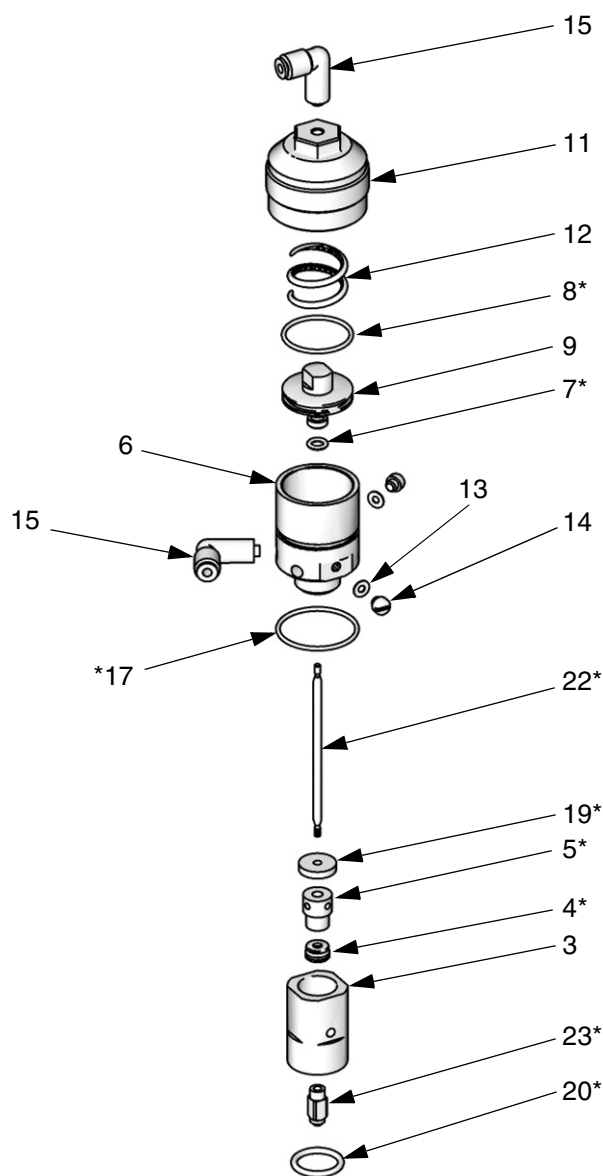
注： *高圧力バルブ*で、キャップが O リング（17*）に接触して多少の抵抗が感じられるまで、バルブキャップ（11）を空気本体（6）に付けます。**バルブキャップ（11）を同時に締めないでください。**

10. さらに抵抗を感じ、キャップが本体とともに締められるまで、バルブキャップ（11）を空気本体（6）の下に付けます。
11. 工場ニードルを設定するため、1 回転してバルブキャップ（11）を外すか、修理前にキャップを取り外して設定します。

注： ニードルをあまり移動させないように、キャップ（11）を時計回りで回し、移動させるには、反時計回りに回ります。バルブは 1 回まわしたら開くように工場でセットされています。**最大で 4 回まわして開くように設定できます。**

部品

15X303 高圧力バルブ

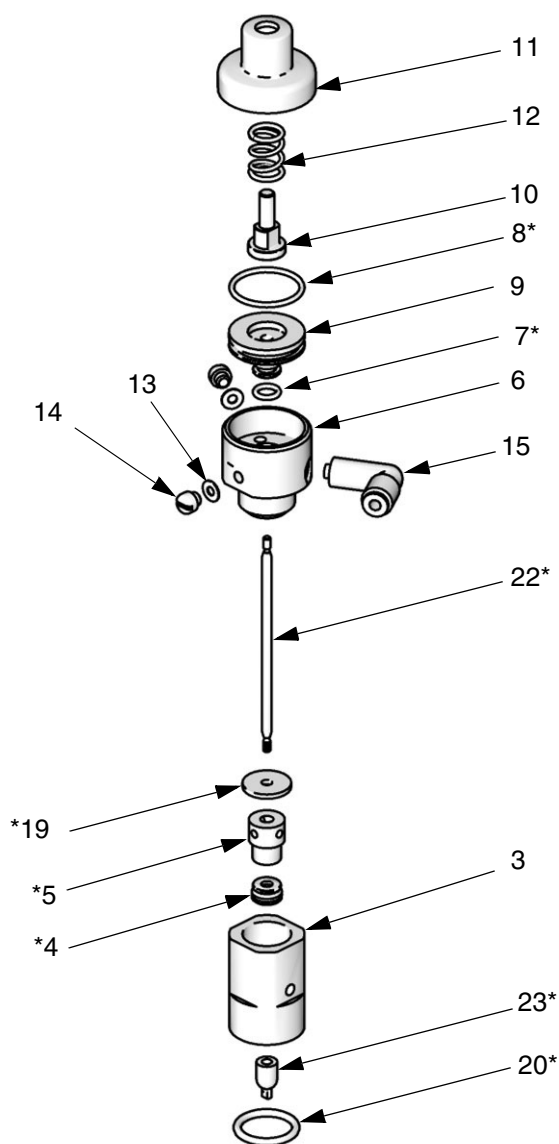
15
11
12
8*
9
7*
6
13
15
14
*17
22*
19*
5*
4*
3
23*
20*

TI11582A

参照番号	部品番号	説明	個数
3	---	BODY, fluid	1
4*	---	SEAL, u-cup, spring applied; uhmwpe	1
5*	---	BEARING, needle	1
6	---	BODY, air	1
7*	---	O-RING, shaft, piston; buna-N	1
8*	---	O-RING, body, piston; buna-N	1
9	15T413	PISTON	1
11	---	CAP, valve	1
12	15T454	SPRING, compression	1
13	104640	GASKET; buna-N	2
14	104644	PLUG, screw	2
15	109193	ELBOW, tube fitting; 10-32 x 5/32 in. (4 mm) OD tube	2
17*	---	O-RING, body, air; buna-N	1
19	---	PACKING; uhmwpe	1
20*	---	O-RING; ptfe	1
22*	---	SHAFT, needle	1
23*	---	BALL ASSEMBLY, needle	1
24	15V818	VENT, breather; not shown; remove (15) and install breather vent in (11) when valve is used as dump valve or color change valve	1
25	17B969	SPRING, compression (not shown)	

* *修理キット 15U933 に含まれる部品（別売り）。*

--- *これらの部品は別売りされていません。*

‡ *バルブがダンプバルブとして使用されるか、バルブの色が変化したときには、(12) を取り外し、このバネ（黒のマーク）と交換してください。*

15V737 バルブ潤滑装置カップ（オプション）

液体本体 (3) を取り付け、シール (4) を潤滑します。

TI13019A

15X304 低圧力バルブ

参照番号	部品番号	説明	個数
3	---	BODY, fluid	1
4*	---	SEAL, u-cup, spring applied; uhmwpe	1
5*	---	BEARING, needle	1
6	---	BODY, air	1
7*	---	O-RING, shaft, piston; buna-N	1
8*	---	O-RING, body, piston; buna-N	1
9	180538	PISTON	1
10	15T452	RETAINER, piston	1
11	180612	CAP, valve	1
12	108017	SPRING, compression	1
13	104640	GASKET; buna-N	2
14	104644	PLUG, screw	2
15	109193	ELBOW, tube fitting; 10-32 x 5/32 in. (4 mm) OD tube	1
19*	---	PACKING; uhmwpe	1
20*	---	O-RING; ptfe	1
22*	---	SHAFT, needle	1
23*	---	BALL ASSEMBLY, needle	1

* *修理キット 15W621 に含まれる部品（別売り）。*

--- *これらの部品は別売りされていません。*

TI11664A

15V737 バルブ潤滑装置カップ（オプション）

液体本体 (3) を取り付け、シール (4) を潤滑します。

TI13019A

技術データ

空気の仕様	
最大エア入力圧力	0.7 MPa (7 bar、100 psi)
最小エア圧	0.52 MPa (5.2 bar、75 psi)
エアインレット取り付け金具サイズ	4 mm (5/32 インチ) 外径チューブ
液体の仕様	
最高使用液圧	モデル 15X303:21 MPa (207 bar、3000 psi) モデル 15X304:2.1 MPa (21 bar、300 psi)
接液部品	303 SST、17-4PH SST、タングステンカーバイド (ニッケル成形剤付き)、UHMWPE
重量	モデル 15X303:0.23 kg (0.5 ポンド) モデル 15X304:0.14 kg (0.3 ポンド)

Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

Graco 製品についての最新情報には、www.graco.com に移動してください。

特許の情報については、www.graco.com/patents を参照してください。

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.
Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 312782

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

www.graco.com
Revised 09/2014